

PATENT
Attorney Docket No. 224891
Client Reference No. MR01294/PB/HW

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Ihme et al.

Application No. unassigned

Art Unit: unassigned

Filed: December 5, 2003

Examiner: unassigned

For: A PRINTING PRESS DRYER HAVING AN EXCIMER
RADIANT HEATER

CLAIM OF PRIORITY

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

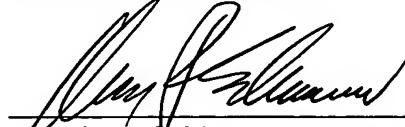
Dear Sir:

In accordance with the provisions of 35 USC 119, Applicants claim the priority of the following application or the applications (if more than one application is set out below):

Application No. 202 18 908.2, filed in Germany on 12/06/02.

Certified copy of the above-listed priority document is enclosed.

Respectfully submitted,



Dennis R. Schlemmer, Reg. No. 24,703
LEYDIG, VOIT & MAYER, LTD.
Two Prudential Plaza, Suite 4900
180 North Stetson
Chicago, Illinois 60601-6780
Telephone: (312) 616-5600
Facsimile: (312) 616-5700

Date: December 5, 2003

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this CLAIM OF PRIORITY (along with any documents referred to as being attached or enclosed) is being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as Express Mail, #EV 32975110 US, addressed to: Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Date: December 5, 2003



Marsha Morris

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen: 202 18 908.2

Anmeldetag: 6. Dezember 2002

Anmelder/Inhaber: MAN Roland Druckmaschinen AG,
Offenbach am Main/DE

Bezeichnung: Excimer-Strahler für den Trockner einer Druckma-
schine

IPC: B 41 F, G 21 K

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.**

München, den 26. September 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Ebert

[Gebrauchsmusteranmeldung]

[Bezeichnung der Erfindung]

Eximer-Strahler für den Trockner einer Druckmaschine

[Beschreibung]

Die Erfindung betrifft einen Excimer-Strahler für den Trockner einer Druckmaschine gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[Stand der Technik]

- 5 In Bogenoffsetdruckmaschinen werden die bedruckten Bogen über Zylinder und Trommeln durch die einzelnen Druckwerke und nach dem letzten Druckwerk durch ein oder mehrere Lackier- und sonstige Veredelungseinrichtungen gefördert. Über Ketten- systeme erfolgt der Transport der Bogen von einer letzten 10 Trommel zum Auslegerstapel. Um ein Abschmieren der frisch bedruckten Bogen beim Transport zwischen den Druckwerken, zwischen dem letzten Druckwerk und dem Ausleger bzw. den Lackiereinrichtungen zu vermeiden, sind an einer Vielzahl von Stellen Trocknereinrichtungen vorgesehen.

15

- Beim Druck von UV-Farben werden UV-Strahler und insbesondere Excimer-Strahler als Trockner verwendet. Die auf die bedruckte Seite der Bogen gerichtete UV-Strahlung ist hinsichtlich Intensität und Verteilung so zu gestalten, dass auch bei 20 maximaler Druckgeschwindigkeit eine vollständige Aushärtung der Farben erzielt wird. Ein nicht vollständiges Aushärten der Farbe wird bei Berührung des Bogens mit Bogenleiteinrich- tungen bzw. im Ausleger zu Beschädigungen und somit Makulatur führen. Excimer-Strahler für Bogenoffsetdruckmaschinen sind 25 beispielsweise aus der EP 378 826 A2 der DE 198 57 984 A1 sowie der EP 891 525 B1 bekannt.

- Die in röhrenförmig ausgebildeten Excimer-Strahlern erzeugte Strahlung ist stark divergent. Dies hat seinen Grund darin, 30 dass der Entladungsraum einen kreisförmigen Querschnitt aufweist, gebildet durch die innere und äußere Röhre des das Dielektrikum aufnehmenden Raumes. Flächenstrahler mit einem rechteckigen Reflektor liefern nur im Nahbereich (auf einige

Millimeter) technisch nutzbare Bestrahlungsleistungen. Zudem nimmt mit zunehmenden Abstand die UV-Intensität stark ab.

- Bei Bogenoffsetdruckmaschinen liegt der Abstand zwischen
- 5 Strahler und Bedruckstoffebene aus technischen Gründen im Bereich einige Zentimeter. Zudem ist der Einbauraum oft begrenzt. Um technisch nutzbare Intensitäten zu erzielen, muss die Strahlung daher gerichtet werden.
- 10 Der UV-Strahler gemäß der EP 891525 B1 weist eine sich über die Formatbreite der Maschine erstreckende Röhre als Strahlungserzeuger auf, welche mit einem in einem Gehäuse angeordneten Reflektor zusammenwirkt. Die durch die Röhre erzeugte Strahlung wird gerichtet auf den Bedruckstoff gelenkt. Gerade
- 15 bei schnelllaufenden Bogendruckmaschinen ist es im UV-Farbendruck wichtig, eine hohe Strahlungsleistung in dem vom Excimer-Strahler bestrahlten Bereich des Druckbogens zu erzielen. Zu einer vollständigen Aushärtung der Druckfarben werden oft auch mehrere Einzelstrahler hintereinander ge-
- 20 schaltet, was jedoch entsprechenden Bauraum in der Druckmaschine voraussetzt.

[Aufgabe der Erfindung]

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Excimer-Strahler gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 derartig zu erweitern, so dass eine hohe Strahlungsleistung bei kompakter Bauform möglich ist.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale

30 von Anspruch 1. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[Beispiele]

Nach der Erfindung ist vorgesehen, dass in einem Gehäuse parallel zueinander verlaufende Excimer-Strahlerröhren mit jeweils einem zugeordneten Reflektor angeordnet sind. Dadurch ergibt sich eine hohe Strahlungsbündelung sowie eine kompakte

5 Bauform. Die den Excimer-Strahlerröhren zugeordneten Reflektoren sind dabei bevorzugt von parabolischer Form. Vorzugsweise sind 2 Röhren vorgesehen.

Die parallele Anordnung von zwei Strahlerröhren in einem

10 Gehäuse mit zugeordneten und vorzugsweise einen gemeinsam Reflektor bildenden Reflektorteilen ergibt eine optimale Bestrahlung des Bedruckstoffes im jeweilig vorgegebenen Abstand. Entsprechend dem Abstand wird die Spiegelgeometrie berechnet. Die entsprechenden Parameter sind hierbei die

15 Spiegelform, die Position/Orientierung der Strahlerröhre zum Spiegel sowie der Neigungswinkel der Spiegelteile zueinander.

Des weiteren erfolgt die Erläuterung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung. Diese zeigt die Anordnung der zwei Strahlerröhren mit zugeordneten Reflektoren in perspektivischer Ansicht.

Zwei Strahlerröhren 2 und 3 verlaufen parallel innerhalb

25 eines nach unten strahlungsdurchlässigen (offenen) Gehäuses 1. Die Strahlerröhren 2 und 3 sind durch in der Figur nicht dargestellte Aufnahmen an beiden Enden in jeweiligen Halterungen des Gehäuses 1 befestigt.

30 Jeder Strahlerröhre 2, 3 ist ein Reflektorabschnitt 4, 5 zugeordnet, welche ein gemeinsames Reflektorsystem bilden. Die Reflektorabschnitte 4, 5 sind dabei hinsichtlich der Anordnung und Beabstandung der Strahlerröhren 2, 3 so berechnet und gestaltet, so dass sich in einem gewünschten

Abstand der Strahlerröhren 2, 3 die erforderliche Strahlungs-
stärke ergibt.

[Bezugszeichenliste]

- | | |
|-----|--------------------|
| 1 | Gehäuse |
| 5 2 | Strahleröhre |
| 3 | Strahleröhre |
| 4 | Reflektorabschnitt |
| 5 | Reflektorabschnitt |

[Schutzzansprüche]

1. Excimer-Strahler für den Trockner einer Druckmaschine, insbesondere Bogenoffsetdruckmaschine, bestehend aus einer in einem Gehäuse angeordneten Strahlerröhre sowie einem zugeordnetem Reflektor,
5 dadurch gekennzeichnet,
dass in dem Gehäuse (1) parallel zueinander verlaufende Strahlerröhren (2, 3) angeordnet sind, denen jeweils ein Reflektorabschnitt (4, 5) zur Erzeugung einer vorgesehene-
10 nen Strahlungsverteilung zugeordnet sind.
2. Excimer-Strahler nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass in dem Gehäuse (1) zwei parallel zueinander verlau-
15 fende Strahlerröhren (2, 3) angeordnet sind.
3. Excimer-Strahler nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Reflektorabschnitte (4, 5) durch ein gemeinsames
20 Reflektorsystem gebildet sind.

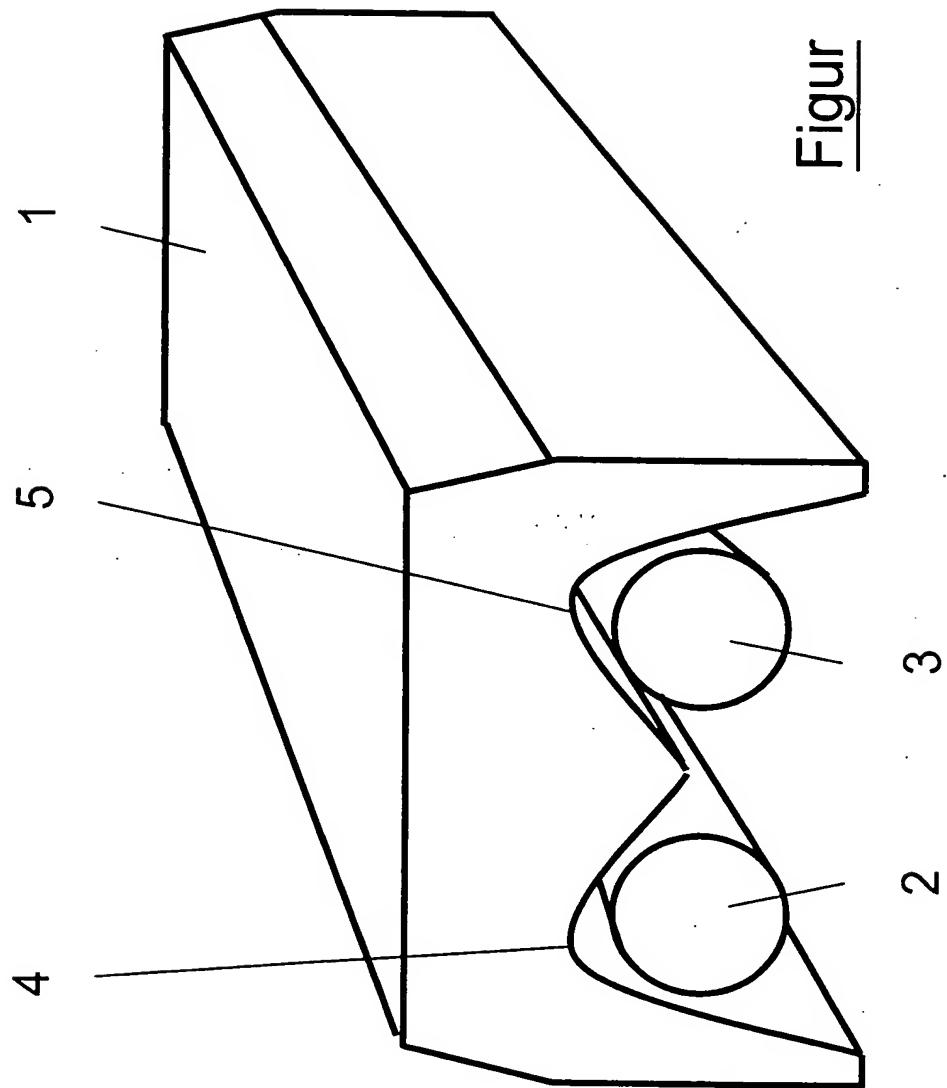
[Zusammenfassung]

- Beschrieben wird eine Excimer-Strahler für den Trockner einer Druckmaschine, insbesondere Bogenoffsetdruckmaschine, bestehend aus einer in einem Gehäuse angeordneten Strahlerröhre sowie einem zugeordnetem Reflektor. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen solchen Excimer-Strahler derartig zu erweitern, so dass eine hohe Strahlungsleistung bei kompakter Bauform möglich ist.
- 10 Erfindungsgemäß gelingt dies dadurch, dass in dem Gehäuse (1) parallel zueinander verlaufende Strahlerröhren (2, 3) angeordnet sind, denen jeweils ein Reflektorabschnitt (4, 5) zur Erzeugung einer vorgesehenen Strahlungsverteilung zugeordnet sind.

15

(Figur)

Figur



[Anhängende Zeichnungen]

Anzahl anhängende Zeichnungen: 1

5

Figur

